

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информатики и информационных технологий

Кафедра прикладной информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектный практикум»

Образовательная программа
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки
Экономика и управление
Информационные системы и программирование
Юриспруденция

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: *Базовый*

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «**Проектный практикум**» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению **09.03.03 Прикладная информатика**, приказ Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 922.
Разработчик: кафедра Прикладной информатики, Камилев М-К.Б., к.э.н., доцент, Гаирбекова П.И., ст. преп..

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ПИ от «29» июня 2021г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Камилев М-К.Б.
(подпись)

на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ от
«29» июня 2021г., протокол №9.

Председатель  Бакмаев А.Ш.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебнометодическим управлением.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «**Проектный практикум**» входит в базовую часть ОПОП, *бакалавриата* по направлению **09.03.03 Прикладная информатика**.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой прикладной информатики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: – УК-3, УК-4, ОПК-8, ОПК-9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольной работы, тестирования, устного опроса, коллоквиума и пр.* и промежуточный контроль в форме экзаменов.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах 180 ч., по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
5	72	36	36			108	Экзамен	

1. Цель, задачи и место дисциплины освоить методологические основы проектирования информационных систем и практические основы использования соответствующего инструментария, а также методику системного и детального проектирования информационных систем.

изучить методологию проектирования основных элементов и их комплексов, функциональных и обеспечивающих частей ИС, методы оценки эффективности проектных решений, распространенные CASE-системы для проектирования ИС; овладеть навыками работы с распространенными CASE-системами для проектирования ИС, навыками тестирования и отладки ИС;

научиться использовать методы оценки эффективности проектных решений; овладеть навыками автоматизации прикладных процессов с помощью ПО.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Проектный практикум входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 - Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, которые получил при изучении дисциплин:

- «Базы данных»;
- «Информатика и программирование»;
- «Информационные системы и технологии»;
- «Информационный менеджмент»;
- «Проектирование информационных систем»;
- «Программная инженерия»;
- «Теория систем и системный анализ».

В результате освоения дисциплины «Проектный практикум» студенты смогут применить полученные теоретические и практические знания в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в рамках производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Индикатор	Название	Планируемые результаты обучения	ФОС
УК3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
УК-3.1	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Должен знать: -методы контроля за качеством проведения проектных операций; -типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Тест

4.

УК-3.2	Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -эффективно взаимодействовать с коллегами, клиентами при разработке технического задания проекта; -ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий 	Практическое задание
УК-3.3	Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	<p>Должен владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распределения ролей в условиях командного взаимодействия; -эффективной организации работа с подчиненными 	Практическое задание
УК4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
УК-4.1	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологии сбора информации, анкетирование и интервьюирование; -требования к деловой устной и письменной коммуникации 	Тест
УК-4.2	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить анкетирование и интервьюирование; -формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций; -применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию 	Практическое задание

5.

УК-4.3	Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Должен владеть: -навыками сбора и анализа информации для определения потребностей клиента; -методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Групповые дискуссии
ОПК8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
ОПК-8.1	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Должен знать: -отраслевую специализированную терминологию; -нотации представления структурно- функциональных схем; -основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Тест
ОПК-8.2	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Должен уметь: -анализировать бизнес- информацию с использованием различных методик; -строить структурно- функциональные схемы; -осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Практическое задание

ОПК-8.3	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Должен владеть навыками: -составлять техническую документацию; -применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества; -составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Практическое задание
ОПК9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп			
ОПК-9.1	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Должен знать: - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - технологии управления взаимоотношениями с клиентами; - инструменты и методы коммуникаций в проектах; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	Тест
ОПК-9.2	Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	Должен уметь: - осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; - проводить тестовые проверки проектных операций; - принимать участие в командообразовании и развитии персонала	Практическое задание

ОПК-9.3	Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений	Должен владеть навыками: -продвижения и презентаций проектов; -проведения переговоров, публичных выступлений	Групповые дискуссии
---------	---	--	---------------------

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

4.2. Структура дисциплины

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Не- деля	Виды учебной ра- боты, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы те- кущего кон- троля успе- ваемости (<i>по неделям се- местра</i>) Фор- ма промежу- точной атте- стации (<i>по се- местрам</i>)
				Лекции	Лабор.	ксп		
Модуль 1. Основные понятия и определения управления проектами								
1	История развития метода управления проектами			2				устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
2	Основы управления проектами			4	6			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
3	Разработка концепции проекта			4	4			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
	Итого по модулю 1:			10	10		16	
Модуль 2. Разработка проекта								
4	Стадия инициации проекта			2	2			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
5	Планирование проекта			4	4			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
6	Управление содержанием проекта			4	4			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе
	Итого по модулю 2:			10	10		16	
Модуль 3. Подсистемы управления проектами								
7	Управление временем проекта			4	4			устный опрос, за- щита отчета по ла- бораторной работе

8	Управление стоимостью проекта			4	4			устный опрос, защита отчета по лабораторной работе
	Итого по модулю 3:			8	8		20	
Модуль 4. Модуль 4 . Управление рисками и оказание воздействия на проект								
9	Управление рисками проекта			4	4			устный опрос, защита отчета по лабораторной работе
10	Управление проектной командой			4	4			устный опрос, защита отчета по лабораторной работе
	Итого по модулю 4:			8	8		20	
	Экзамен						36	
	ВСЕГО			36	36		108	

4.3 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Модуль 1. Основные понятия и определения управления проектами

Тема 1. История развития метода управления проектами

Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Этапы развития управления проектами в России. Понятие проекта и управления проектом. Отличительные признаки проекта. Отличие проекта от программы. Базовые понятия управления проектами. Окружающая среда проекта.

Тема 2. Основы управления проектами

Жизненный цикл проекта. Классификация проектов Участники проекта. Объект и субъект управления в рамках концепции управления проектами.

Процессы управления проектами: процессы инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения. Стандарты по управлению проектами.

Тема 3. Разработка концепции проекта

Цели проекта. Формирование идеи проекта. Предынвестиционные исследования. Проектный анализ, его структура и назначение.

Модуль 2. Разработка проекта

Тема 4. Стадия инициации проекта

Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.

Тема 5. Планирование проекта

План управления проектом. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций.

Тема 6. Управление содержанием проекта

Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Определение содержания проекта. Уровни детализации ИСР. Подходы к структуризации проекта.

Модуль 3. Подсистемы управления проектами

Тема 7. Управление временем проекта

Структура процессов «Определение состава операций» и «Определение взаимосвязей операций». Основные понятия и правила построения сетевых моделей. Оценка длительности операций. Метод критического пути. Метод PERT.

Тема 8. Управление стоимостью проекта

Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Управление стоимостью. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта.

Модуль 4. Управление рисками и оказание воздействия на проект

Тема 9. Управление рисками проекта

Понятие рисков. Виды рисков. Риски характерные для IT проектов. SWOT-анализ. Стратегии реагирования на риски. Методы управления рисками

Тема 10. Управление проектной командой

Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.

4.3.2.Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Основные понятия и определения управления проектами

Тема 1. История развития метода управления проектами

- 1.Предпосылки перехода к управлению проектами.
- 2.Эволюция развития методов управления проектами.
- 3.Этапы развития управления проектами в России.
4. Понятие проекта и управления проектом.
5. Окружающая среда проекта.

Тема 2. Основы управления проектами

- 1.Жизненный цикл проекта.
2. Классификация проектов
3. Участники проекта. Объект и субъект управления в рамках концепции управления проектами.
- 4.Процессы управления проектами: процессы инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения
4. Стандарты по управлению проектами.

Тема 3. Разработка концепции проекта

1. Цели проекта. Формирование идеи проекта.
2. Предынвестиционные исследования.
3. Проектный анализ, его структура и назначение.

Модуль 2. Разработка проекта

Тема 4. Стадия инициации проекта

1. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.
2. Разработка технико-экономического обоснования.
3. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта.
4. Формирование требований проекта. Использование функции качества.

Тема 5. Планирование проекта

1. План управления проектом.
2. Критические факторы успеха.
3. Формирование списка работ (операций) проекта.
4. Определение логической последовательности выполнения работ.
5. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах
7. Результаты процесса оценки длительности операций.

Тема 6. Управление содержанием проекта

1. Формирование иерархической структуры проекта.
2. Построение ИСР.
3. Определение содержания проекта.
4. Уровни детализации ИСР.
5. Подходы к структуризации проекта.

Модуль 3. Подсистемы управления проектами

Тема 7. Управление временем проекта

1. Структура процессов «Определение состава операций» и «Определение взаимосвязей операций».
2. Основные понятия и правила построения сетевых моделей.
3. Оценка длительности операций.
4. Метод критического пути. Метод PERT.

Тема 8. Управление стоимостью проекта

1. Стоимостная оценка проекта.
2. Классификация оценок стоимости.
3. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций.
4. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости.
5. Управление стоимостью.
6. Прогнозирование условий выполнения проекта.

Модуль 4 . Управление рисками и оказание воздействия на проект

Тема 9. Управление рисками проекта

- 1.Понятие рисков. Виды рисков.
- 2.Риски характерные для ИТ проектов. SWOT-анализ.
- 3.Стратегии реагирования на риски.
- 4.Методы управления рисками

Тема 10. Управление проектной командой

- 1.Определение ролей проекта.
2. Матрица ответственности
- 3.Закрепление функций и полномочий в проекте.

4.3.3. Содержание лабораторных занятий

Для выполнения лабораторных работ руководствоваться электронным материалом размещенный на сайте кафедры автор -В.В. Пикулин)

Лабораторная работа 1.

Подготовка общего плана работ по созданию ИС

Цель занятия

Цели занятия – изучение типовых стадий и этапов создания автоматизированных экономических информационных систем (АЭИС), освоение методики предварительного календарного планирования работ и приобретение соответствующих навыков.

Для выполнения задания следует:

- 1) ознакомиться со стадиями, этапами и содержанием работ по созданию АЭИС в соответствии с “ГОСТ 34. 601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания”
- 2) ознакомиться с краткой характеристикой предметной области в соответствии с заданным вариантом (п. 1.6 и описание информационных потоков и решаемых задач, которые находятся на сервере информационной системы вуза, на логическом диске с методическими указаниями, в каталоге “Задания” указанной кафедры и дисциплины, в файле с именем, содержащим номер варианта задания; например: предложить наименование предприятия, которое является заказчиком АЭИС (это наименование будет использовано в проектных документах);
- 3) на основе исходных данных вычислить предварительную оценку финансовых затрат на проведение предпроектных работ и составить предварительный календарный план работ по созданию АЭИС
- 4) подготовить отчет о работе

Лабораторная работа 2.Предпроектное обследование предприятия.

Структурный анализ экономической информационной системы

Цель занятия

Цель занятия – изучение предметной области (предпроектное обследование предприятия,

ознакомление с функциями предприятия, под- разделений, информационными потоками) с использованием методики структурного анализа информационных систем.

В результате выполнения практического занятия студент должен:

- сформулировать цели предпроектного анализа заданной инфор- мационной системы;
- освоить назначение заданной экономической информационной системы (ЭИС), ее состав и решаемые задачи;
- дополнить описание предметной области недостающими дан- ными (например, инфор- мационные потоки, формы документов, диапазоны значений количественных данных, точ- ность представления количественных данных, виды производимой продукции и др.);
- выполнить структурное моделирование существующей ЭИС в форме диаграмм потоков данных, функциональных диаграмм бизнес- процессов, диаграммы бизнес-функций;
- выполнить анализ количественных характеристик информоби- онных потоков;
 - сформулировать выводы по результатам предпроектного анализа объекта автоматизации;
- подготовить отчет и краткий доклад с презентацией о результатах предпроектного обследо- вания.

Лабораторная работа 3. Предварительный технико-экономический анализ проекта со- здания ИС на предприятии

Цель предварительного технико-экономического анализа (ТЭА) проекта создания ИС – оценка условий, при которых создание автоматизированной системы будет экономически целесообразным.

В качестве экономических показателей, характеризующих процессы обработки данных, рассматриваются ежемесячные финансовые затраты на обработку данных (F) и себестоимость обработки данных (C). В данном случае условия должны включать:

1. оценку допустимых финансовых затрат на создание автомати- зированного рабочего ме- ста (АРМ) в заданном подразделении ($S_{\text{доп}}$); финансовые затраты на создание АРМ не должны превысить $S_{\text{доп}}$;
2. оценку финансовых затрат на обработку данных в период эксп- i. луатации ИС ($F_{\text{э, доп}}$); общие финансовые затраты на обработку данных на каждом АРМ не должны превышать $F_{\text{э, доп}}$;
3. оценку величины повышения производительности труда сотрудников, занятых обработкой экономической информации ($T_{\text{п, доп}}^{\text{м}}$); планируемое повышение производительности труда должно быть не менее $T_{\text{п, доп}}^{\text{м}}$;

период компенсации затрат на создание ИС (срок окупаемости капитальных затрат L лет).

Анализ целесообразности создания АЭИС предлагается выполнять в следующем порядке:

Оценка затрат времени на обработку экономической информации (ЭИ) в i -м подразделении.

Определение количества сотрудников (рабочих мест), занятых обработкой ЭИ в существую- щей ЭИС.

Оценка финансовых затрат на обработку ЭИ за месяц и средней себестоимости обработки до- кументов.

Вычисление допустимых затрат на создание автоматизирован- ных рабочих мест в i -м подраз-

делении и/или ИС в целом.

Оценка требуемой величины повышения производительности труда и/или сокращения затрат времени на обработку данных.

Оценка возможного сокращения количества исполнителей при условии, что объём входных и выходных данных не изменяется; если количество исполнителей равно 1 или сокращение количества испол-

нителей нецелесообразно, то этот вариант не рассматривается.

Оценка ежемесячных финансовых затрат на обработку документов после внедрения АЭИС.

Оценка необходимого увеличения объема обрабатываемых данных (для выполнения условия экономической целесообразности проекта) при условии, что количество исполнителей не сокращается.

Оценка изменения себестоимости обработки документов при условии, что количество исполнителей не сокращается.

Формулирование заключения (выводов) по работе.

Лабораторная работа 4. Разработка концепции создания ЭИС

Цель работы – освоение процессов разработки концепции создания АЭИС с подготовкой описания концепции и трехуровневой структурной модели системы в форме диаграмм потоков данных.

Проектное задание – разработка концептуальной модели автоматизированной экономической информационной системы заданного назначения с подготовкой отчета.

Содержание задания по разработке концепции создания ИС

В данной работе необходимо решить часть задач по разработке концепции создания АЭИС:

- 1) определить состав информационного обеспечения АЭИС;
- 2) определить состав и носители данных внешних и внутренних информационных потоков;
- 3) определить состав подсистем (на основе результатов предыдущих работ);
- 4) предложить состав автоматизированных рабочих мест (АРМ) каждой из заданных подсистем (одно или более АРМ на каждую подсистему);
- 5) сформулировать оптимизационные задачи (для исполнителей, решающих задачи планирования производства, материально-технического снабжения и т.п.) или функции оперативного формирования данных для контроля значений показателей, характеризующих производственную деятельность и используемых для управления деятельностью предприятия (для руководителей различного уровня);
- 6) предложить (определить) функции для каждого АРМ; добавить функции решения оптимизационных задач и/или формирования статистических данных, тенденций в табличной и графической форме (значений контролируемых показателей) на основе предыдущего пункта;
- 7) разработать трехуровневую структурную модель автоматизированной системы в форме диаграмм потоков данных (контекстная диаграмма, ДПД на уровне подсистем, ДПД на уровне АРМ для каждой подсистемы);
- 8) оценить долю данных, которые будут передаваться по сети ЭВМ (в абсолютном значении и в процентах от общего объема данных); долю

автоматически формируемых консолидированных отчетов на основе запросов к базе данных системы (в абсолютном значении и в процентах от общего объема данных);

9) сформулировать заключение по результатам разработки; подготовить сообщение по результатам работы с презентацией.

Лабораторная работа 5. Разработка технического задания на создание ИС

5.1 Цель занятия

Цель занятия – изучение содержания общего технического задания (ТЗ) на создание АЭИС (в соответствии с ГОСТ 34. 602), освоение процессов разработки ТЗ и приобретение соответствующих навыков.

5.2 Содержание задания по разработке документа “Техническое задание”

В результате данной работы должно быть подготовлено общее техническое задание (ТЗ) на создание АЭИС.

ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602 должно содержать следующие разделы:

Общие сведения.

1. Назначение и цели создания (развития) системы.
2. Характеристика объектов автоматизации.
3. Требования к системе.
4. Состав и содержание работ по созданию системы.
5. Порядок контроля и приемки системы.

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие.

6. Требования к документированию.
7. Источники разработки.

Лабораторная работа 6. Проектирование базы данных информационной системы

Цель работы

Цель работы – разработка модели базы данных, которая должна использоваться при функционировании заданных АРМ проектируемой АЭИС, и оценка емкостной сложности базы данных. Результаты данной работы будут использованы для создания БД в формате выбранной СУБД. Исходными данными для разработки структуры БД является содержание информационных потоков (документов), установленных при проведении предпроектного анализа, а также результаты анализа и декомпозиции данных, полученные при разработке концепции создания ИС.

Порядок выполнения задания

Рекомендуется выполнять проектное задание в следующем порядке:

1. Ознакомиться с рекомендациями по разработке моделей “сущность-связь” Разработать логическую модель данных предметной области (модель типа “сущность – связь”, ER-модель):

- проанализировать содержание информационных потоков (документов), выделить независимые сущности и задать их атрибуты
- установить отношения между выделенными сущностями; рекомендуется использовать отношения “один ко многим” (1 : N); составить графическую модель данных

2. Разработать физическую модель БД Составить описание таблиц физической модели данных (таблица

Разработать структуру запросов для формирования не менее

трёх исходящих документов. Составить формулы для оценки емкостной сложности БД ИС и выполнить оценку объёма данных, накапливаемых в БД за 1 месяц и за 1 год.

3.Подготовить отчет и сообщение о результатах работы

Лабораторная работа 7.Разработка пользовательских интерфейсов автоматизированных рабочих мест

Цель работы

Цель работы – освоение процесса проектирования структуры пользовательских интерфейсов (ПИ) автоматизированных рабочих мест (АРМ) АЭИС.

В результате выполнения практического задания студент должен:

- освоить рекомендации по проектированию пользовательских интерфейсов АРМ;
- представить проект пользовательских интерфейсов для предложенных в практической работе № 4 АРМ.

Проектное задание – каждому участнику проекта разработать модель и составить описание проектных решений для пользовательских интерфейсов автоматизированных рабочих мест одной из подсистем.

Порядок выполнения задания

Задание рекомендуется выполнять в следующем порядке:

ознакомиться с рекомендациями по разработке пользовательских интерфейсов АРМ (определить состав пользовательских функций каждого АРМ (уточнить с учётом разработанной модели данных предметной области) и разработать иерархические модели пользовательских интерфейсов;

выбрать элементы управления каждой из экранных форм для выбора пользовательских функций (кнопки, меню, переключатели и др.) и их назначение (представить в форме таблицы ;

определить (выбрать) типы экранных форм для просмотра, ввода и редактирования данных (простые, формы с полями со списками, составные); для каждой формы указать имя (идентификатор) и надпись, которая определяет её назначение;

выбрать компоненты форм для ввода и редактирования данных (поля для ввода текста; поля с выпадающими списками и др.);

составить перечень планируемых сообщений об ошибках;

предложить клавиатурные эквиваленты команд, которые (предположительно) будут выполняться наиболее часто;

указать поля, значения которых будут заполняться автоматически (текущая дата, порядковый номер и др.);

определить (выбрать) планируемые средства для выделения, группировки элементов управления, данных, форм (цвет, яркость и др.);

5.Образовательные технологии

Для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий используются различные образовательные технологии.

Мультимедийные технологии: демонстрация текстовых и визуальных материалов к лекциям и практическим занятиям, проекция визуальных материалов для анализа и обсуждения, демонстрация возможностей статистического пакета для анализа данных.

Организация семинарских занятий с применением методов и инструментов анализа данных: описательные процедуры (частотные распределения, графики), анализ взаимосвязей (таблицы сопряженности), проверка статистических гипотез, типологический и прогнозный (регрессионный) анализ.

Дискуссии: обсуждение ключевых вопросов основных тем курса, обсуждение учебных текстов, промежуточных и итоговых работ, разбор возможностей и ограничений методов анализа, интерпретация перекрестных распределений и взаимосвязей

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Изучение курса предусматривает работу с основной специальной литературой, дополнительной обзорного характера, а также выполнение домашних заданий. Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике. Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы на сайте кафедры ПИ.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные вопросы для текущего опроса

Модуль 1. Основные понятия и определения управления проектами

1. Предпосылки перехода к управлению проектами.
 2. Эволюция развития методов управления проектами.
 3. Этапы развития управления проектами в России.
 4. Понятие проекта и управления проектом.
 5. Окружающая среда проекта.
 1. Жизненный цикл проекта.
 2. Классификация проектов
 3. Участники проекта. Объект и субъект управления в рамках концепции управления проектами.
 4. Процессы управления проектами: процессы инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения
 4. Стандарты по управлению проектами.
- Тема 3. Разработка концепции проекта**

1. Цели проекта. Формирование идеи проекта.
2. Прединвестиционные исследования.
3. Проектный анализ, его структура и назначение.

Модуль 2. Разработка проекта

1. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.
2. Разработка технико-экономического обоснования.
3. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта.

4. Формирование требований проекта. Использование функции качества.

1. План управления проектом.

2. Критические факторы успеха.

3. Формирование списка работ (операций) проекта.

4. Определение логической последовательности выполнения работ.

5. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах

7. Результаты процесса оценки длительности операций.

1. Формирование иерархической структуры проекта.

2. Построение ИСР.

3. Определение содержания проекта.

4. Уровни детализации ИСР.

5. Подходы к структуризации проекта.

Модуль 3. Подсистемы управления проектами

1. Структура процессов «Определение состава операций» и «Определение взаимосвязей операций».

2. Основные понятия и правила построения сетевых моделей.

3. Оценка длительности операций.

4. Метод критического пути. Метод PERT.

1. Стоимостная оценка проекта.

2. Классификация оценок стоимости.

3. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций.

4. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости.

5. Управление стоимостью.

6. Прогнозирование условий выполнения проекта.

Модуль 4. Управление рисками и оказание воздействия на проект

1. Понятие рисков. Виды рисков.

2. Риски характерные для IT проектов. SWOT-анализ.

3. Стратегии реагирования на риски.

4. Методы управления рисками

1. Определение ролей проекта.

2. Матрица ответственности

3. Закрепление функций и полномочий в проекте.

7.3. Контрольные вопросы к самостоятельной подготовке

1. Сущность управления ИТ-проектом
2. Области знаний управления проектом
3. Понятие технологии проектирования информационных систем
4. Основные этапы проектирования информационных систем
5. Технология проектирования, разработки и сопровождения ИС
6. Стандарты проектирования информационных систем
7. Модели жизненного цикла информационной системы
8. Формирование команды для выполнения ИТ-проекта
 9. Определение требований к ИТ-проекту
 10. Основные фазы ИТ-проекта
 11. Сущность CASE- технологий
 12. Классификация CASE- технологий
 13. Стандарт IDEF0
 14. Модели AS-IS и TO-BE
 15. Процесс создания модели в стандарте IDEF0
 16. Функциональный блок
 17. Стрелки в IDEF0
 18. Нумерация работ и диаграмм в стандарте IDEF0
 19. Последовательность разработки модели в программе Ramus
 20. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения
 21. CASE-средство Rational Rose.
 22. Взаимодействие CASE-средство Rational Rose с другими средствами и органи-

7.4. Примерное содержание тестовых материалов

Пошаговая процедура определяющая последовательность технологических операций проектирования это
технология проектирования;

один из компонентов технологии проектирования;
жизненный цикл проекта;
в проектировании ИС не используется.

Задание 2.

Наиболее перспективной моделью жизненного цикла информационной системы является

итерационная;
каскадная;
спиральная;
функциональная.

Задание 3.

Диаграмма прецедентов использования объектно-ориентированных моделей отображает

функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательностей транзакций;

структуру совокупности взаимосвязанных классов объектов аналогично ER-диаграмме функционально-ориентированного подхода;
динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий; динамическое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использова-

ния.

Задание 4.

На этапе технического проектирования информационной системы:

проводится корректировка структур баз данных;
создаются инструкции по эксплуатации системы;
создаются и описываются все компоненты системы;
создается документация на поставку, установку технических средств.

Задание 5.

Набор необходимых моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации устанавливаются:

техническим заданием;
требованиями к разрабатываемой системе;

стандартом проектирования;
нормативными документами по стандартизации.

Задание 6.

Правила фиксации проектных решений на диаграммах устанавливаются: техническим заданием;
требованиями к разрабатываемой системе;

стандартом проектирования;
нормативными документами по стандартизации.

Задание 7.

Принцип непротиворечивости в структурном подходе к проектированию заключается в ... необходимости строгого методического подхода к решению проблемы; выделении существенных аспектов системы и отвлечения от несущественных; **обоснованности и согласованности элементов**;
том, что данные должны быть структурированы и иерархически организованы.

Задание 8.

Методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов

AS-IS;
TO-BE;
IDEF0;
DFD.

Задание 9.

Метод определения стоимости и других характеристик изделий, услуг и потребителей, в основе которого лежит использование функций и ресурсов, задействованных в производстве, маркетинге, продаже и др. называется

функционально-стоимостной анализ;

стоимостной анализ;
функционально-экономический анализ;
статистический анализ.

Задание 10.

Словарь изображений в организационных диаграммах ...

отражает описания, к которым прикрепляют изображение и задают важность;
предназначен для импорта графических файлов в формате bmp в модель;
это должность, позиция исполнителя;
включает описание ресурсов, которые связывают с группами и ролями.

Задание 11.

Разработка информационной системы без использования автоматизированных систем – это:

логическое проектирование;

каноническое проектирование;

проектирование экономической информационной системы;

физическое проектирование.

Задание 12.

Ликвидация последствий сбоев в работе системы, исправление ошибок, которые не были выявлены при каноническом проектировании осуществляется на ...
предпроектной стадии; ста-
дии проектирования; стадии
внедрения;

стадии эксплуатации и сопровождения.

Задание 13.

Бизнес-процесс представляет собой:
совокупность взаимосвязанных банкой данных по продвижению продукции и вы-
полнению услуг;

совокупность взаимосвязанных операций по изготовлению готовой продук-
ции или вы-
полнению услуг на основе потребления ресурсов;

совокупность материальных, финансовых и информационных потоков данных⁴
процесс преобразования существующей базы данных в физическую и логическую
модель.

Задание 14.

Диаграмма пакетов объектно-ориентированных моделей отображает
функциональность ЭИС в виде совокупности выполняющихся последовательно-
стей транзакций;

распределение объектов по функциональным или обеспечивающим подсисте-
мам;
динамику состояний объектов одного класса и связанных с ними событий; динами-
ческое взаимодействие объектов в рамках одного прецедента использова-
ния.

Задание 15

Процесс соотнесения тех или иных объектов по классам в соответствии с определенными признаками, которые и позволяют определить сходство или различие объектов:

классификация информации;

проектирование информации;

сбор информации;

анализ информации.

Задание 16.

Совокупность взаимосвязанных форм документов, регулярно используемых в процессе управления экономическим объектом:

система документации; си-

стема кодирования; система

классификации;

система моделирования данных.

Задание 17.

Определенный комплекс операций, выполняемых в строго регламентированной последо-
вательности с использованием определенных методов обработки и инструментальных
средств, охватывающих все этапы обработки данных, начиная с регистрации первичных
данных и заканчивая передачей результатной информации пользователю для выполнения
желаемых функций:

технический процесс обработки данных; **тех-**

нологический процесс обработки данных;

логический процесс обработки данных; функ-

циональный процесс обработки данных.

Задание 18.

Технология RAD (Rapid Application Development) ориентируется на разработку

1-3 программистами;

2-10 программистами;

10-20 программистами;

20-50 программистами.

Задание 19.

В рамках пользовательского интерфейса для оперативного анализа данных базовая операция поворот предназначена для ...

добавление нового признака анализа;

выборка подмножества по задаваемой совокупности измерений; декомпозиции признака агрегации на компоненты;

выделения подмножества данных по конкретным значениям одного или нескольких измерений.

Задание 20.

Совокупность функционально связанных действий по преобразованию данных, выполняемых непрерывно на одном рабочем месте:

технологический процесс;

технологическая операция;

профессионально-ориентированные программные средства;

система обработки документации.

Задание 21.

Параметры, характеризующие алгоритм решения задачи при классификации экономической информации:

количественные и качественные;

сложность структуры выходных данных, срочность изготовления и число экземпляров;

типы операторов, частота использования операторов, вероятность перехода по ветвям алгоритма, число повторений в операторах циклов;

время работы, объем программы, класс сложности программ.

Задание 22.

Организационно-техническая система, обеспечивающая выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в различных сферах деятельности (управление, проектирование, производство и т.д.) или их сочетаниях:

информационная система;

автоматизированная система;

система проектной документации;

экономическая информационная система.

Задание 23.

Клиентом в клиент-серверной архитектуре является

приложение, работающее напрямую с сервером;

приложение, посылающее запрос на обслуживание сервером; приложение,

реализующие многопользовательский режим работы; приложение, отвечающее

за безопасность информационной системы.

Задание 24.

Стадия проектирования по технологии RAD, на которой создаются частичные прототипы фаза анализа и планирования требований;

фаза проектирования;

фаза построения;

фаза внедрения.

Задание 25.

Создание на ранней стадии реализации действующей интерактивной модели системы, позволяющей наглядно продемонстрировать пользователю будущую систему, уточнить его требования, оперативно модифицировать интерфейсные элементы обеспечивается

благодаря ...

технологии типового проектирования; технологии объектного проектирования; технологии функционального проектирования;
технологии прототипного проектирования.

7.6. Кей-задания по освоению компетенции

Практическое задание для формирования «УК-3.3»

Практическое занятие № 1 «Современные концепции жизненного цикла проекта»

Цель занятия: изучить современные концепции жизненного цикла проекта. В ходе практического занятия студент должен:

- на основе изученной литературы изучить современные концепции жизненного цикла проекта;
- проанализировать современные концепции жизненного цикла проекта.

Жизненный цикл проекта (проектный цикл) – логико-временная структура деятельности по проекту, протекающей в рамках его предметной области.

Укрупненно жизненный цикл проекта можно разделить на две основные фазы: разработка проекта (разработка полной модели проекта) и реализация проекта (воплощение модели в предметной области). На основе общей структуры проектного цикла разрабатываются более детальные модели, соответствующие тем или иным типам проектов.

На рис. изображена принципиальная модель управления инвестиционным проектом, включающая три основные смысловые фазы: предынвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную.



Рис. Принципиальная модель управления инвестиционным проектом Вопросы для обсуждения:

1. Основные концепции жизненного цикла проекта.
2. Основные фазы жизненного цикла проекта.
3. Зарождение проекта. Зарождение нового проекта
4. Модель управления инвестиционным проектом.
5. Структура затрат в течение жизненного цикла проекта.

Критерии оценки выполнения задания кейс-задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов
Удовлетворительно	Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки
Хорошо	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя
Отлично	Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий

Тест для формирования «УК-4.1»

Вопрос №1.

При ручном выравнивании загрузки ресурсов используются следующие типовые приемы

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. изменение объемов назначений
2. изменение графика доступности ресурса
3. замена одного ресурса другим
4. изменение календаря рабочего времени

Вопрос №2.

Какому плану соответствуют ячейки строки Факт. труд.. представления Использование ресурсов

Варианты ответов:

1. текущему
2. базовому
3. фактическом
4. промежуточному

Вопрос №3.

Нахождение критического пути включает в себя следующие этапы

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. Нахождение критического пути включает в себя следующие этапы
2. вычисление раннего времени начала каждой работы проекта
3. вычисление раннего времени окончания каждой работы проекта
4. вычисление позднего времени окончания каждой работы проекта

Вопрос №4.

После создания назначения имеем: тип задачи – фиксированная длительность, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100%, трудозатраты – 40ч. Если изменить трудозатраты на 48ч, получим

Варианты ответов:

1. длительность – 6 дней
2. объем назначения ресурса – 120%
3. изменятся только трудозатраты
4. трудозатраты не удастся изменить

Вопрос №5.

Назначение – это

Варианты ответов:

1. распределение задач проекта, в которых должен принимать участие ресурс, по индивидуальному календарю его рабочего времени
2. распределение времени ресурса по задачам проекта, в реализации которых он должен принимать участие
3. сопоставление задаче перечня трудовых, материальных или затратных ресурсов, которые будут задействованы при ее выполнении
4. связывание ресурсов между собой с целью выполнения некоторой задачи проекта

Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	от 0% до 30% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Удовлетворительно	от 31% до 50% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Хорошо	от 51% до 80% правильных ответов из общего числа тестовых заданий
Отлично	от 81% до 100% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

Практическое задание для формирования «УК-4.2»

Оформите заявку на проведение сертификации продукции в Системе добровольной сертификации и Сертификат соответствия ГОСТ Р на разработанный программный продукт ПП.

Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов
Удовлетворительно	Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки
Хорошо	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя
Отлично	Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий

Групповые дискуссии для формирования «УК-4.3»

Сущность и проведение сертификации.

Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации.

Деятельность МЭК в области сертификации.

Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.

Методы, технологии, средства обеспечения сертификации программных средств. Сертификация баз данных.

Сертификация систем обеспечения качества. Экономическое обоснование качества продукции

Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Критерии оценивания
Неудовлетворительно	Не принимает участия в обсуждении
Удовлетворительно	Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков
Хорошо	Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер
Отлично	Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы, высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления

7.7 Тематика рефератов

1. Основы проектного менеджмента информационных систем.
2. Методологические основы целенаправленного управления проектами создания информационных систем.
3. Виды проектов.
4. Технические спецификации проектной деятельности, технические требования к ресурсам проектов.
5. Объекты и субъекты управления.
6. Результат и продукт проекта. Правила постановки целей и задач проекта. Критерии успешности.

7. Выбор характеристик качества в проектах программных средств.

8. Принципы выбора характеристик качества в проектах программных средств.
9. Пример выбора и формирования требований к характеристикам качества программного средства.
10. Процессы оценивания характеристик и испытания программных средств.
11. Организация и методы оценивания характеристик сложных комплексов программ.
12. Средства для испытаний и определения характеристик сложных комплексов программ.
13. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.
14. Оценивание эффективности использования ресурсов ЭВМ программным продуктом.
15. Процессы оценивания характеристик и испытания программных средств.
16. Организация и методы оценивания характеристик сложных комплексов программ.
17. Информационное обследование предприятия.
18. Описание бизнес-процессов.
19. Основные нотации / методологии моделирования.
20. Программные продукты моделирования деятельности организации.
21. Сбор требований. Подготовка технического задания.
22. Техническое проектирование.
23. Рабочее проектирование / прототипирование при заказной разработке.
24. Закупка ПО. Настройка конфигураций. Создание ролей пользователей.
25. Миграция данных. Разработка контрольного примера.
26. Тестовая эксплуатация. Доработка по результатам тестирования.
27. Прием результатов испытаний.
28. Средства для испытаний и определения характеристик сложных комплексов программ.
29. Оценивание надежности и безопасности функционирования сложных программных средств.
30. Оценивание эффективности использования ресурсов ЭВМ программным продуктом.
31. Организация и методы сопровождения программных средств.
32. Этапы и процедуры при сопровождении программных средств.
33. Задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы.
34. Ресурсы для обеспечения сопровождения и мониторинга программных средств.
35. Процессы управления конфигурацией программных средств.
36. Этапы и процедуры при управлении конфигурацией программных средств.
37. Технологическое обеспечение при сопровождении и управлении конфигурацией программных средств.
38. Организация документирования программных средств.
39. Формирование требований к документации сложных программных средств.
40. Планирование документирования проектов сложных программных средств.
41. Процессы сертификации в жизненном цикле программных средств.
42. Организация сертификации программных продуктов.
43. Документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов.
44. Понятие профиля информационной системы. Структура профилей информационных систем.
45. Структура и процессы международного стандарта ISO/IEC 12207: 1995-08-01.
46. CASE-технологии проектирования информационных систем. Характеристика CASE-средств. Примеры.
47. Построение модели данных. Основные понятия и определения.
48. Построение модели данных. Этапы моделирования. Концептуальное моделирование.

49. Построение модели данных. Этапы моделирования. Логическое моделирование.
50. Построение модели данных. Этапы моделирования. Физическое моделирование.
51. Построение модели данных. Модель предметной области.
52. Математическая модель информационной системы. Классификация математических моделей.
53. Имитационная модель информационной системы. Классификация имитационных моделей.
54. Информационные инструменты, обеспечивающие управление проектами.
55. Анализ рынка программных средств, обеспечивающих управление проектами.
56. Основные возможности программы MS Project для управления проектами.
57. Основные возможности программы Project Libre для управления проектами.
58. Расчет экономической эффективности ИТ-проекта.
59. Оценка полных затрат ИТ-проекта.

7.8..Примерные вопросы к экзамену

Модуль 1. Основные понятия и определения управления проектами

- 1.Предпосылки перехода к управлению проектами.
- 2.Эволюция развития методов управления проектами.
- 3.Этапы развития управления проектами в России.
4. Понятие проекта и управления проектом.
5. Окружающая среда проекта.
- 1.Жизненный цикл проекта.
2. Классификация проектов
3. Участники проекта. Объект и субъект управления в рамках концепции управления проектами.
- 4.Процессы управления проектами: процессы инициации, планирования, исполнения, контроля и завершения
4. Стандарты по управлению проектами.

Тема 3. Разработка концепции проекта

1. Цели проекта. Формирование идеи проекта.
2. Предынвестиционные исследования.
3. Проектный анализ, его структура и назначение.

Модуль 2. Разработка проекта

1. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.
2. Разработка технико-экономического обоснования.
3. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта.
4. Формирование требований проекта. Использование функции качества.
1. План управления проектом.
2. Критические факторы успеха.
3. Формирование списка работ (операций) проекта.
4. Определение логической последовательности выполнения работ.
5. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах
7. Результаты процесса оценки длительности операций.
1. Формирование иерархической структуры проекта.
2. Построение ИСР.
3. Определение содержания проекта.
4. Уровни детализации ИСР.
5. Подходы к структуризации проекта.

Модуль 3. Подсистемы управления проектами

1. Структура процессов «Определение состава операций» и «Определение взаимосвязей операций».
2. Основные понятия и правила построения сетевых моделей.
3. Оценка длительности операций.
4. Метод критического пути. Метод PERT.
1. Стоимостная оценка проекта.
2. Классификация оценок стоимости.
3. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций.
4. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости.
5. Управление стоимостью.
6. Прогнозирование условий выполнения проекта.

Модуль 4. Управление рисками и оказание воздействия на проект

1. Понятие рисков. Виды рисков.
2. Риски характерные для IT проектов. SWOT-анализ.
3. Стратегии реагирования на риски.
4. Методы управления рисками
1. Определение ролей проекта.
2. Матрица ответственности
3. Закрепление функций и полномочий в проекте.

7.6. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- участие на практических занятиях - 10 баллов,
- устный опрос - 10 баллов,
- выполнение лабораторных работ - 30 баллов.
- тестирование по отдельным темам в Moodle - 10 баллов
- тестирование по разделам в Moodle (контрольная работа) - 20 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

экзамен (устный опрос или тестирование в Moodle) - 100 баллов

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	<u>Полнота данных ответов;</u> <u>Аргументированность данных ответов;</u> <u>Правильность ответов на вопросы;</u> <u>и т.д.</u>	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
7-8	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
5-6	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-4	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методика оценивания выполнения лабораторной работы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
26-30	«отлично»	1. <u>Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;</u> 2. <u>Структурирование и комментирование лабораторной</u>	Выполнены все требования к написанию и защите отчета: оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов
21-25	«хорошо»	<u>рование и комментирование лабораторной</u>	оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов

16-20	«удовлетворительно»	<u>работы;</u> <u>3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);</u>	<i>оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 51 % контрольных вопросов.</i>
0-15	«неудовлетворительно»	<u>4. Успешные ответы на контрольные вопросы.</u>	<i>Задание вовсе не выполнено. Выполнено, но оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, защита только 50 % и менее контрольных вопросов.</i>

Методика оценивания выполнения тестов по темам

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	<u>Полнота выполнения тестовых заданий;</u> <u>Своевременность выполнения;</u>	<i>Выполнено 85-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.</i>
7-8	«хорошо»	<u>Правильность ответов на вопросы;</u> <u>Самостоятельность тестирования;</u> <u>и т.д.</u>	<i>Выполнено 70-84 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.</i>
5-6	«удовлетворительно»		<i>Выполнено 51-69 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.</i>
0-4	«неудовлетворительно»		<i>Выполнено 0-50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).</i>

Методика оценивания выполнения тестов по разделам (контрольная модульная работа)

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
18-20	«отлично»	<u>Полнота выполнения тестовых заданий;</u> <u>Своевременность выполнения;</u>	<i>Выполнено 85-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.</i>
14-16	«хорошо»	<u>Правильность ответов на вопросы;</u> <u>Самостоятельность тестирования;</u> <u>и т.д.</u>	<i>Выполнено 70-84 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.</i>
11-12	«удовлетворительно»		<i>Выполнено 51-69 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого ти-</i>

	тельно»		<u>на дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.</u>
0-10	«неудовлетворительно»		<u>Выполнено 0-50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).</u>

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся (зачет с оценкой)

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) адрес сайта курса

<http://cathedra.dgu.ru/?id=2582>

б) основная литература:

1. Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 299 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Митина О.А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций/ Митина О.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016.— 75 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89466.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учебник/ Хетагуров Я.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 241 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37091.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Лисяк В.В. Разработка информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лисяк В.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95818.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru> (14.03.2018)
2. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru/>
3. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети унта, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).
4. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т.– Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое

значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может

осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов. Самостоятельная работа студентов может осуществляться в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;

- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);

- подготовки докладов к семинарам и практическим занятиям, участию в тематических дискуссиях;

- выполнения контрольных работ; - решения практических задач;

- выполнение лабораторных работ;

- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки; - обработки и анализа статистической информации; - моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при модульной и промежуточной аттестации обучающегося (зачет).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В банке данных электронной библиотеки вуза размещены рабочая программа дисциплины, вопросы для итогового контроля знаний.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс с установленным программным обеспечением и доступом в сеть Интернет, рекомендовано наличие проекционного оборудования (проектор и проекционный экран).